

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-72676

(43)公開日 平成8年(1996)3月19日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 S 1/34

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全5頁)

(21)出願番号 特願平6-240511

(22)出願日 平成6年(1994)9月8日

(71)出願人 000144027

株式会社三ツ葉電機製作所

群馬県桐生市広沢町1丁目2681番地

(72)発明者 星野 孝

群馬県桐生市広沢町一丁目二六八一番地

株式会社三ツ葉電機製作所内

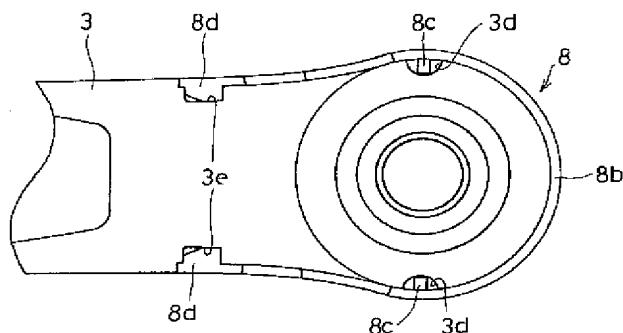
(74)代理人 弁理士 廣瀬 哲夫

(54)【発明の名称】 ワイバ装置におけるアームヘッドのカバーベルト取付け構造

(57)【要約】

【目的】 ワイバアームを構成するアームヘッドのワイバ軸との固着部に設けられるカバーベルトを、アームヘッドに対して可及的にピッタリしたものにする。

【構成】 アームヘッド3にはカバーベルト取付け部3c、第一、第二係止溝3d、3eを形成する一方、カバーベルト8には前記第一、第二係止溝3d、3eに係合する第一、第二係止爪8c、8dを形成し、円弧状の第一係止溝3dと第一係止爪8cとのあいだに、カバーベルト8の弾性復元力Fにより分力fが生じる構成として、該分力fによってカバーベルト8がアームヘッド3先端部側へ無理移動する構成としたワイバ装置におけるアームヘッドのカバーベルト取付け構造。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ワイバ軸にアームヘッドが固着手段を介して一体的に取付けられるワイバ装置において、前記アームヘッドの固着部を覆うためのカバ一体を取付けるべくアームヘッドの底面部に係止溝を、カバ一体の周縁部に前記係止溝に係合する係止爪をそれぞれ形成するにあたり、係止溝と係止爪とのあいだに、押し広げられたカバ一体周縁部の弾性復元力を受けてカバ一体を先端側に強制的に押しやる方向の分力を生じさせる強制押圧手段を設けたことを特徴とするワイバ装置におけるアームヘッドのカバ一体取付け構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、乗用車、バス、トラック等の車両の窓面を払拭するためのワイバ装置におけるアームヘッドのカバ一体取付け構造に関するものである。

## 【0002】

【従来技術及び発明が解決しようとする課題】一般に、この種ワイバ装置においては、ワイバアームの基端部を構成するアームヘッドにワイバ軸を貫通させ、その貫通先端部をナット緊着するようになっている。そしてこの様なものにおいて、ナット緊着部が外部に露出しないようカバ一体を用いて被覆することがあり、この様なものとして、実開昭52-137437号公報に示されるようなものがある。

【0003】このものは、アームヘッド全体を覆うカバ一体に形成されており、アームヘッドとアームシャンクとの連結ピンがカバ一体の回動軸として利用されると共に、カバ一体の係合用突起がアームヘッド下端部に形成の凹部に係止することでアームヘッドに止着される構成となっており、ワイバアームの美観を重視する観点において有効なものである。しかるに、ワイバ軸がポンネットフード下に配されるようなものでは、ワイバアームとボディとの干渉を防止する構造にとるためにアームヘッドの全長を長く設定せざるを得ず、このようなアームヘッドに前記全体を覆うカバ一体を設けることは、カバ一体を大きくしなければならず取付けが大変なうえ、カバ一体が樹脂材から形成されることからコストアップにもなり問題がある。

【0004】このため、実開昭52-72243号公報に示される様に、カバ一体をアームヘッド途中までの構造としたものがある。ところでこのものは、単にアームヘッドの下端部にカバ一体の係止爪を係止することでカバ一体を止着する構成になっている。このため、カバ一体は、ワイバアームの美観を損ねないよう、その先端縁がアームヘッドに形成されるカバ一体取付け部の仕切り位置にぴったりと位置合わせされる状態で組付けることが要求される。しかるにカバ一体は、合成樹脂材で型成形されるものであるため、金属加工に比べてどうしても

加工誤差が大きいといえ変形しやすく、このため、カバ一体を、天井面先端縁がアームヘッド仕切り部にぴったりと当接する寸法設定で加工した場合に、前記加工誤差や変形によって仕切り縁を越えた大きなものが生産され、そしてこの様に仕切り縁を越えた大きなものは、カバ一体の係止爪による取付けが妨げられるため殆どが不良品扱いとなってしまう。これを避けるため、カバ一体を、先端縁がカバ一体取付け部の仕切り縁よりも少し手前側になる小さめの寸法設定にして形成して、前述したように大きすぎて不良品扱いとなるものを減少させる試みがあるが、この様にすると、カバ一体先端縁が仕切り縁から離れて段差溝状になり外観を損なうものにならざるを得ないという問題がある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の如き実情に鑑みこれらの欠点を一掃することができるワイバ装置におけるアームヘッドのカバ一体取付け構造を提供することを目的として創案されたものであつて、ワイバ軸にアームヘッドが固着手段を介して一体的に取付けられるワイバ装置において、前記アームヘッドの固着部を覆うためのカバ一体を取付けるべくアームヘッドの底面部に係止溝を、カバ一体の周縁部に前記係止溝に係合する係止爪をそれぞれ形成するにあたり、係止溝と係止爪とのあいだに、押し広げられたカバ一体周縁部の弾性復元力を受けてカバ一体を先端側に強制的に押しやる方向の分力を生じさせる強制押圧手段を設けたことを特徴とするものである。

【0006】そして本発明は、この構成によつて、カバ一体先端縁を小さめの寸法設定にして大きすぎる不良品の発生を防止しながら、先端縁と取付け部の仕切り縁とのあいだを可及的にぴったりと位置合せできるようにしたものである。

## 【0007】

【実施例】次に、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図面において、1はワイバアームであつて、該ワイバアーム1は、軸支され、該ワイバ軸2が貫通取付けされるアームヘッド3、該アームヘッド3に支軸3aを介して回動自在に取付けられるリテナ4、リテナ4に一体的に設けられるアームピース5、該アームピース5とアームヘッド3とのあいだに介装される弾機6、アームピース5の先端部に取付けられるブレード(図示せず)等の各種部品によって構成されていること等は何れも従来通りである。尚、7はアームヘッド3を貫通したワイバ軸2に螺装して、ワイバ軸2をアームヘッド3に固着する手段としてのナットである。

【0008】前記アームヘッド3の基端側外面部には、ナット取付け部位を覆い隠すためのカバ一体8が面一状に止着されるよう段差状の仕切り縁3bからカバ一体8の略肉厚分だけ低くなったカバー取付け部3cが形成されている。さらにアームヘッド3の底面部には、ワイバ

軸側に位置する第一係止溝3dと先端寄りに位置する第二係止溝3eがそれぞれ左右に一対ずつ形成されている。

【0009】一方、前記カバーボディ8は、ナイロン、ポリ塩化ビニル等の樹脂材を用いて型形成されるものであるが、カバーボディ8には、アームヘッド3の上面を覆う天井面部8a、周面を覆う周縁部8bが形成されると共に、前記第一、第二係止溝3d、3eにそれぞれ係合する第一、第二の係止爪8c、8dが形成されるが、これらは次のように設定されている。つまりこのものにおいては、前記第一係止溝3dが円弧溝状になっている一方で、該第一係止溝3dに係合する第一係止爪8cは、第一係止溝3dの最溝深位置Aよりも基端側に彌々偏寄した寸法設定となっている。一方、前記第二係止溝3eは角形溝状に形成されており、該第二係止溝3eに係合する第二係止爪8dは先端側の角部が面取りされてテーパ状となった略台形状に形成されている。そしてカバーボディ8は、周縁部8bが押し広げられた状態でアームヘッド3に嵌合止着されることになるが、この場合に、カバーボディ8は、第二係止爪8dの前記テーパ状部が、アームヘッド3の周面に沿う状態で案内されるようにして円滑に嵌入されるように構成されている。そして、第一係止爪8cの第一係止溝3dへの嵌入係合は、前記押し広げられたカバーボディ8の弾性復元力Fを受ける状態で行われ、このため、第一係止爪8cは、第一係止溝3dの最溝深位置Aよりも基端側位置の円弧面に力Fで当接することになり、これによってカバーボディ8は、第一係止爪8cが円弧面側から最溝深位置A側に向けて移動する分力fを受けることになって先端側に向けて強制的に押しやられ、カバーボディ8の先端縁がカバー取付け部3cの仕切り縁3bに位置合わせされた状態で取付けられる構成になっている。

【0010】叙述のごとく構成された本発明の実施例において、前述したように、カバーボディ8は、周縁部8bを強制的に押し広げた状態でアームヘッド3に覆いかぶせて取付けることになるが、この場合に、押し広げられた周縁部8bの弾性復元力Fを受けた状態で第一係止爪8cが第一係止溝3dの最溝深位置Aよりも基端側位置の円弧面に当接することになる。この結果、カバーボディ8は、アームヘッド3の先端側に向けて力fの分力を受けることになって先端側に押しやられ、先端縁がカバー取付け部3cが形成される仕切り位置（段差位置）側に無理移動する。

【0011】このように、本発明が実施されたものにおいては、カバーボディ周縁部8bの弾性復元力Fを先端側に押しやるための分力fとして利用し、そしてカバーボディ8の先端側への移動を促すことになり、これによってカバーボディ8は、樹脂弾性を受けて展延し、あるいはアームヘッド3とのあいだに隙間がある部位が変形し、カバーボディ8の先端縁がカバー取付け部3cが形成される仕切り位

置との隙間を埋めることになる。この結果、カバーボディ8を、先端縁がアームヘッド3側の仕切り縁3bよりも少し手前側になる小さめの寸法設定にして型形成したものにおいても、この強制的な押圧作用によって先端縁が仕切り縁位置側に移動するよう修正され、従来のように隙間の大きい状態のままになってしまふことがなく、外観を損なうことが回避される。

【0012】尚、本発明は、前記実施例に限定されるものでないことは勿論であって、特に、係止溝と係止爪とのあいだに設けられる強制押圧手段としては、係止溝の形状を前記実施例のように円弧状にする必要はなく、例えば図10(X)、(Y)に示す第二、第三実施例のようにV字溝状、レ字溝状にしても良く、また、図11(X)、(Y)に示す第四、第五実施例のように係止溝3fはL字形の溝とし、係止爪8eに円弧状あるいは直線状の誘導面Rを形成し、該誘導面Rを係止溝3fの溝端縁Cに当接させることでカバーボディ8を先端側に押しやるよう構成したものでも勿論良い。

【0013】  
20 【作用効果】以上要するに、本発明は叙述の如く構成されたものであるから、カバーボディのアームヘッドへの取付けは、カバーボディの周縁部を押し広げてアームヘッドに取付けることになるが、この場合に、アームヘッドの係止溝とカバーボディの係合爪とのあいだには強制押圧手段が設けられているため、前記周縁部の押し広げに伴って生じる弾性復元力が、カバーボディを先端側に強制的に押しやる方向の分力を生じることになって、カバーボディの先端縁が可及的に先端側に無理移動せしめられることになる。この結果、カバーボディは、従来のようにカバーボディ先端縁に大きな隙間を生じることがなく外観上優れたものとなるうえ、抜止め機能が向上したカバーボディとができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】ワイパームの正面断面図である。

【図2】ワイパームの平面図である。

【図3】アームヘッドの要部正面断面図である。

【図4】アームヘッドの要部底面図である。

【図5】カバーボディの一部切欠き正面図である。

【図6】カバーボディの底面図である。

【図7】カバーボディの側面図である。

【図8】カバーボディの平面図である。

【図9】カバーボディのアームヘッドへの取付け状態を示す説明図である。

【図10】図10(X)は第二実施例を示す説明図であり、図10(Y)は第三実施例を示す説明図である。

【図11】図11(X)は第四実施例を示す説明図であり、図11(Y)は第五実施例を示す説明図である。

#### 【符号の説明】

1 ワイパーム

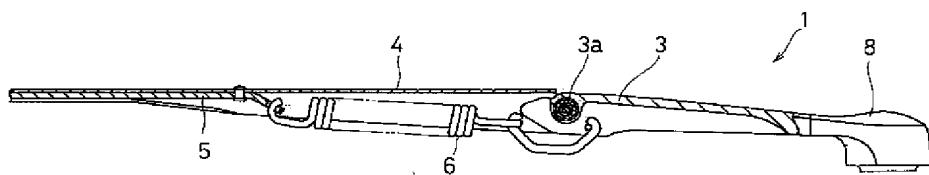
2 ワイバ軸

5

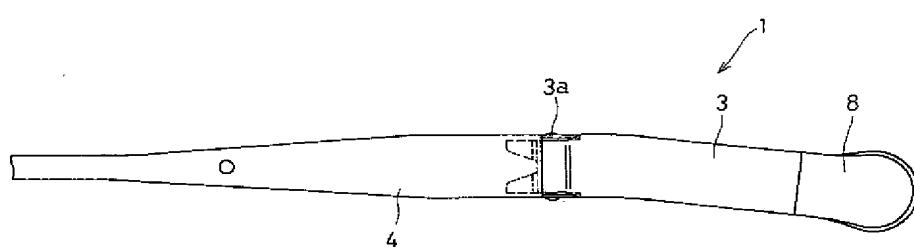
6

3 アームヘッド	6 弾機
3a 支軸	8 カバ一体
3b 仕切り縁	8a 天井面部
3c カバー取付け部	8b 周縁部
3d 第一係止溝	8c 第一係止爪
3e 第二係止溝	8d 第二係止爪

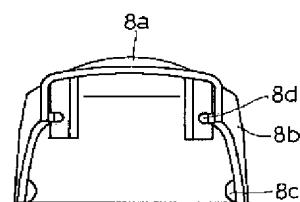
【図1】



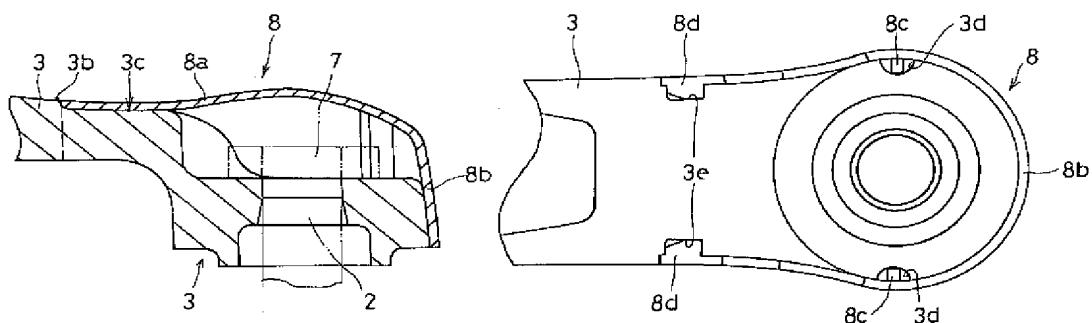
【図2】



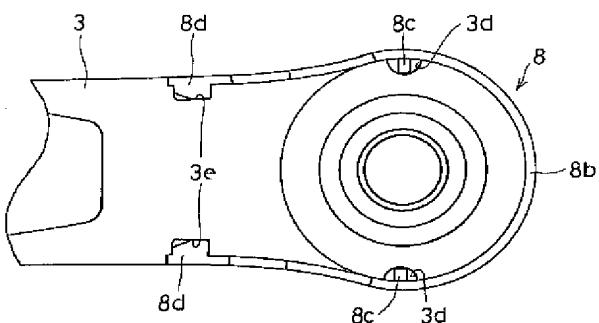
【図7】



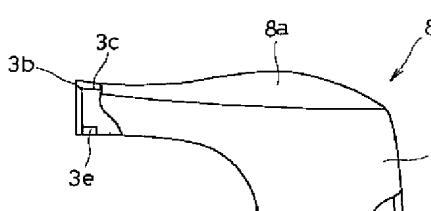
【図3】



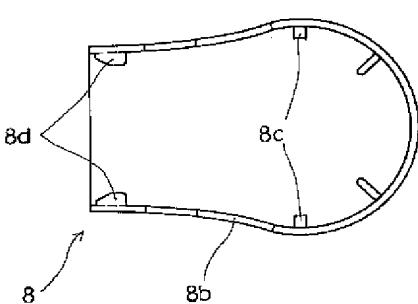
【図4】



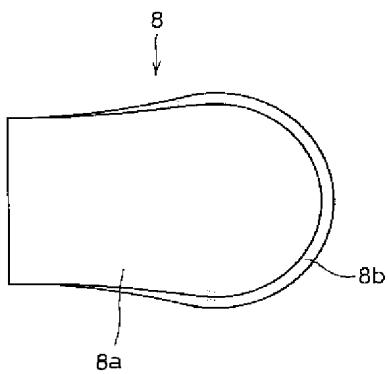
【図5】



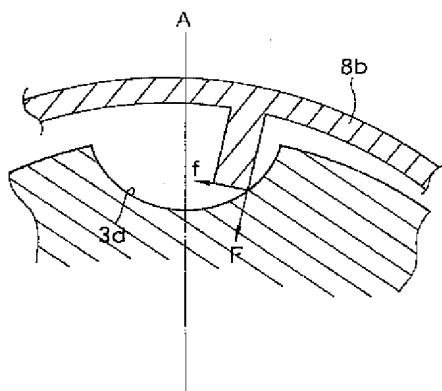
【図6】



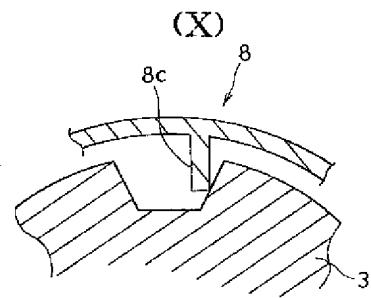
【図8】



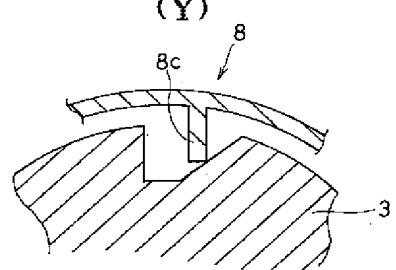
【図9】



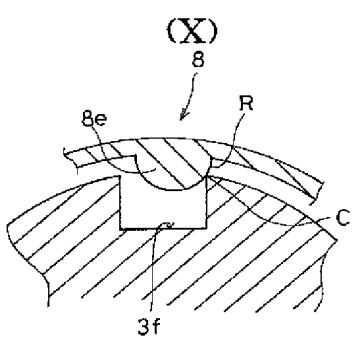
【図10】



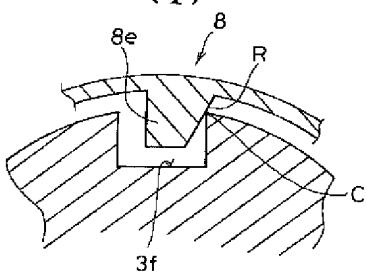
(Y)



【図11】



(Y)



**PAT-NO:** JP408072676A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 08072676 A  
**TITLE:** COVER BODY FITTING STRUCTURE  
OF ARM HEAD IN WIPER DEVICE  
**PUBN-DATE:** March 19, 1996

**INVENTOR-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
HOSHINO, TAKASHI	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

<b>NAME</b>	<b>COUNTRY</b>
MITSUBA ELECTRIC MFG CO LTD	N/A

**APPL-NO:** JP06240511

**APPL-DATE:** September 8, 1994

**INT-CL (IPC):** B60S001/34

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To provide a cover body to be provided on a fixing part to a wiper shaft of an arm head constituting a wiper arm as suitably fit as possible to the arm head.

**CONSTITUTION:** A cover fitting part, first and second locking grooves 3d, 3e are formed in an arm head 3, and first and second locking pawls 8c, 8d to be engaged with the first and second locking

grooves 3d, 3e are formed in the cover body 8, and the component (f) is generated by the elastic restoring force F of the cover body 8 between the arc-shaped first locking groove 3d and the first locking pawl 8c.

COPYRIGHT: (C)1996, JPO